

## Når står solen i syd?

*I et TV-program der Lars Monsen ble satt ned på ukjent sted uten kompass, regnet han med at solen sto i syd klokken 12. Deretter la han trøstig i vei i den retning han mente var nord. De fleste – i alle fall hvis de har vært speidere – vil nok regne som Monsen at «solen står i syd midt på dagen altså klokken 12». På én måte er det sant, men på en annen måte er det helt feil.*

Sett fra oss her på jorden, så går solen fra øst mot vest. Den beveger seg omtrent  $15^\circ$  vestover hver time tilsvarende  $360^\circ$  på et døgn. Det er da klart at når solen står rett syd for Slottet i Oslo, så kan den ikke samtidig stå rett syd for Håkonshallen i Bergen. Håkonshallen er  $5,41^\circ$  lenger vest enn Slottet og derfor kommer solen vel 21 minutter senere syd for Håkonshallen. Da er det allerede gått 1 time og tre kvarter siden solen sto syd for Vardø!

Hvis vi definerer «midt på dagen» som det tidspunktet da solen står i syd, så stemmer det selvfølgelig at «solen står i syd midt på dagen». Men da må klokken i Bergen stilles annerledes enn i Oslo og Vardø. Slik var det helt frem til slutten av 1800-tallet. Da gikk engelske jernbaner lei av å ha forskjellig tid på hver stasjon og innførte en felles tid for alle. De valgt GMT – Greenwich Mean Time – som er gjennomsnittstiden for solobservatoriet i Greenwich. På den tiden ble man også internasjonalt enige om å benytte GMT som referansetid.

### Normaltid

De enkelte land bestemte tiden i forhold til GMT, de fleste med et helt antall timers forskjell. Store land kan ikke gjøre det, men må ha flere tidssoner. Russland har mange.

Stortinget bestemte i 1894 at hele Norge skal ha samme tid: «Fraa den 1ste januar 1895 skal mideltidi fyr den meridianen, som ligg 15 grader austanfyrr Greenwich, vera det loglege klokkeslætte i Norig». Tiden kalles i dag «UTC+1» og tilsvarer at solen står i syd omtrent klokken 12 for steder som er  $15^\circ$  øst for nullmeridianen gjennom Greenwich. Det er f.eks. i Raftsundet ved Svolvær. I Raftsundet kan man altså forvente at solen «står i syd midt på dagen». Er man i Vardø – som ligger mer enn  $31^\circ$  øst for Greenwich – vil solen stå i syd en hel time ( $64\frac{1}{2}$  minutt) tidligere. Der ser de altså solen i syd rett før klokken 11 norsk tid! Om det da ikke er mørketid der...

### Sommertid

I sommerhalvåret har vi «sommertid» og stiller klokken våre én time frem til «UTC+2». Ved  $15^\circ$  øst i Raftsundet står da solen i syd først klokken 13. I Oslo klokken 13:17 og i Bergen først klokken 13:38. Vardø kan imidlertid da glede seg over å få solen i syd allerede rett før klokken 12:00!

Hvis du altså befinner deg på ukjent sted uten kompass, blir det svært omtrentlig å regne med at solen står i syd klokken 12, selv om du husker å ta hensyn til sommertid. Du kan fort komme  $15^\circ$  eller mer feil ut. Du synes kanskje ikke det er så stor feil, men når du har gått f.eks. 10 km i så feil retning, så er du da allerede 2,6 km ute av kurs.

### Så står da solen i syd klokken 12?

Vi kan slå fast at det bare er noen steder i Norge at solen står i syd klokken 12 norsk tid. I vinterhalvåret er det de stedene som ligger på lengdegraden  $15^\circ$  øst – det er i Nordland. Om sommeren er det de stedene som ligger  $30^\circ$  øst og det er bare helt øst i Finnmark.

Hvis du vet hvor langt øst du er, kan du regne med at solen beveger seg  $15^\circ$  vestover for hver time ( $1/4$  grad hvert minutt) fra henholdsvis  $15^\circ$  øst om vinteren og fra  $30^\circ$  øst om sommeren. Men hvor mange av oss vet hvor langt øst vi er? Hvis kompasset, mobilen og GPS-en ble igjen hjemme, så se heller etter maurtuer. Maurene aner ikke hva klokken er, men legger tuen syd for stein og røtter.

### *Mer nøyaktig*

Egentlig går jo jorden rundt solen. Den går ikke med jevn fart – halve året går den raskere og raskere, den andre halvdel går den langsommere og langsommere. Det påvirker hvor raskt solen tilsynelatende går fra øst mot vest. Deler av året kommer derfor solen syd for Greenwich litt før klokken 12 UTC, andre deler litt senere. Det ville være upraktisk å stille klokkene hver dag for å få solen i syd kl. 12, så GMT – nå UTC – er basert på et gjennomsnitt for hele året. Våre norske klokker går tilsvarende etter «mideltidi» regnet som UTC+1. Ved navigasjon på sjøen må man slå opp i tabeller for finne hva klokken er når solen står syd for Greenwich.

UTC korrigeres ganske ofte. Behovet oppstår fordi jordens rotasjonshastighet langsomt avtar. Det skyldes bl.a. at tidevannet drives av energi fra jordrotasjonen. Avviket varierer da det også påvirkes av jordens platebevegelser o.a. Uansett kommer UTC stadig litt i utakt med solen. Man legger da inn et «løpesekund» etter internasjonal avtale – alltid enten 30. juni eller 31. desember. Det skjer gjennomsnittlig omtrent hver 19 måned.

### *På sjøen*

De som har krysset havstrekninger øst/vest med skip, har også opplevd at skipsklokken endres, gjerne med en time av gangen. Det kalles å «pinse» klokken og bestemmes av kapteinen. («Pinse» har her ingen sammenheng med den religiøse høytiden. Ifølge Riksmålsordboken er det en forvanskning av det engelske «pinch», klemme.) «Pinsingen» gjøres ofte slik at klokken noenlunde følger tidssonen. Da må klokken stilles frem når man seiler østover og tilbake når man seiler vestover. Det er skipsklokken som gjelder for vakter, måltider osv. Man kan gjerne si at i Norge «pinser» vi en time frem i siste søndag i mars og en time tilbake i første søndag i oktober.